

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ХАРКІВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ» ТА НУКОВИЙ СУПРОВІД РОЗРОБОК
БРОНЕТАНКОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ**

Вакуленко В.В.¹, Шейко О.І.², Марченко А.П.³, Ткачук М.А.³

¹*ДП «ХКБМ ім. О.О. Морозова»,*

²*ДП «Завод ім. Малишева»,*

³*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ») досягнув значної дати – 130-річчя своєї діяльності. Із цих років більша частина – це історія спільної та плідної творчої роботи з бронетанкобудівниками на ниві створенні зразків нової техніки із високими тактико-технічними характеристиками (ТТХ). Це зрозуміло, з огляду на те, що Харків став столицею танкобудування не тільки України, але й у цілому Радянського Союзу. Відповідно, кузнею кадрів для бронетанкових підприємств, КБ, НДІ Харкова на інших міст став Харківський політех.

Вагомі віхи спільної роботи: від танка Т-34 до сучасної бойової машини «Оплот», від танкового двигуна В-2 до сучасних дизелів БТД, від паровозів до бронетранспортерів – в усіх розробках є частина, привнесена політехніками. І на сьогодні НТУ «ХПІ» не тільки готує кадри для вітчизняного бронетанкобудування, але й спільно із ними проводить наукові дослідження, спрямовані на досягненні бойовими машинами якомога вищих тактико-технічних характеристик.

Яскравим прикладом такого співробітництва є дослідження міцності та захищеності бронекорпусів військових колісних та гусеничних машин легкої категорії за масою. Це питання набуло особливої актуальності з огляду на те, що бронекорпуси цих бойових машин є тонкостінними конструкціями. При бойовому застосуванні вони піддаються дії високоінтенсивних динамічних зусиль. У результаті можуть виникнути проблеми міцності, жорсткості, збудження резонансних режимів тощо. Важливою при цьому є не тільки задача аналізу, тобто, зокрема, комп'ютерного моделювання досліджуваних процесів та станів бронекорпусів, але й задача синтезу таких проектно-технологічних параметрів, які забезпечують задані ТТХ захищеності, міцності, точності ведення вогню із бойових модулів легкоброньованих машин. Ці роботи проводяться відповідно до договорів про співдружність із ДП «Завод ім. В. О. Малишева», ДП «ХКБМ ім. О. О. Морозова», концернами «Укроборонпром» та «Бронетехніка України».

Зокрема, були проведені дослідження впливу властивостей матеріалів, із яких виготовляються бронекорпуси, на міцність при дії реактивних зусиль віддачі при здійсненні пострілів із скорострільних артилерійських систем, при варіюванні силової внутрішньої структури та товщини панелей бронекорпусів. Також визначено вплив проектно-технологічних рішень на спектр власних частот коливань бронекорпусів різноманітних легкоброньованих машин. Крім того досліджені зони високих напружень у бронекорпусах при дії динамічних навантажень, а також характер зміни їхнього розташування при варіюванні локалізації підсилюючих елементів із метою рознесення зварних з'єднань із проблемних зон – у безпечні.